# 洞察科技脉动　构筑创新桥梁

## ——全国公众科技创新认知度调查报告

2024 年 9 月

北京·中国人民大学中国调查与数据中心

# 目　录

# 一、 引言

面对百年未有之大变局，科技创新已成为推动经济社会发展的核心动力，科技创新能力则是衡量一国综合国力的关键指标。随着全球政治经济格局的不断变化，尤其是大国博弈的加剧，科技领域的竞争与合作也变得愈加复杂。此背景下，中国政产学研各界高度重视科技创新，不断加大投入力度，力图在全球科技竞争中占据有利地位。

党的二十届三中全会强调，要着眼于科技创新和产业创新深度融合，强化企业科技创新主体地位，建立培育壮大科技领军企业机制，加强企业主导的产学研深度融合，支持企业主动牵头或参与国家科技攻关任务。加强国家战略科技力量建设，完善国家实验室体系，优化国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业定位和布局，推进科技创新央地协同，统筹各类科创平台建设，鼓励和规范发展新型研发机构，发挥我国超大规模市场引领作用，加强创新资源统筹和力量组织，推动科技创新和产业创新融合发展。

近年来，中国政府通过出台一系列政策文件，为科技研发和创新成果转化提供了强有力的支持。国务院发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2021—2035 年）》明确提出了科技创新的战略目标和重点领域，强调了加强基础研究、推动关键核心技术突破和促进科技成果转化的重要性。科技部等相关部门也相继推出了一系列具体措施，如启动实施科技创新 2030—"新一代人工智能"重大项目等，积极落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》科技创新领域的总体部署，旨在通过政策引导和资金支持，推动中国在人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域实现重大突破。

在政府部门积极推动科技创新发展以外，企业界也积极响应政府政策，投入大量资金用于技术研发和创新项目。中国上市公司协会数据显示，2023 年上市公司全年研发投入合计 1.6 万亿元，整体研发强度 2.21%。其中，民营上市公司整体研发强度达 3.75%，高于市场平均水平。以中国科研投入最多的两家企业——华为、腾讯为例，两家公司去年研发投入占全国总研发经费支出超 5%，在全

球范围内也均位列前 20。

科技企业和高校、科研院所之间的合作日益密切，形成了政产学研一体化的创新体系，这极大推动了科技成果的转化和应用，促进了科技与经济的深度融合。此过程中，中国多个科技领域取得了重要科技突破，如 5G 通信技术、人工智能、消费互联网、生物医药、新能源等。此外，科技创新通过产业实践和运用，推动了产业结构升级和经济高质量发展，尤其是数字化、智能化有效改善了长期困扰经济社会发展的问题，如环境污染、资源短缺、安全生产等挑战。5G 和低延迟音视频技术使矿区、港口等危险作业场所无人驾驶成为现实；AI 辅助医疗阅片，使得 CT 诊断等效率大幅提升。通过产业和应用创新，科技发展的成果也深入社会生活，润物细无声地发挥作用。以移动支付为例，通过微信电子开票、扫码点餐、线上缴费等无纸化方式，仅去年一年就减少碳排放 1881.5 万吨，约等于 3600 万亩林地吸收的二氧化碳。

然而，科技创新的道路并非一帆风顺。面对日益激烈的国际竞争，中国在科技创新方面还面临着诸多挑战。如何进一步提升科技创新能力，更好地推动科技成果转化，加强国际科技合作等，以高水平开放促进高水平自立自强，对我国而言仍任重道远。为更好了解公众对科技创新的认知和态度，更好弘扬创新者精神、科学家精神、企业家精神，在全社会范围内营造科技创新的良好氛围，相关调查尤为重要。

# 二、 调查设计

## （一） 调查目的

中国人民大学中国调查与数据中心（NSRC）于 2024 年 7 月 2 日起开展“公众科技创新认知度调查”。此次调查旨在全面了解中国居民对中国科技创新的认知、评价以及对未来发展的预期。通过此项调查，政府及企业将能够深入洞悉公众对科技创新的认知状况，识别科技创新进程中所面临的问题与挑战，进而为科技创新的推进提供必要的支持。希望通过本次调查，为中国科技创新的发展贡献一份力量，推动中国在全球科技竞争中取得更大成就。

## （二） 调查内容

调查内容涵盖了受访者的基本信息、对科技创新现状的认知评价、科技创新面临的挑战、企业科技创新的驱动力以及未来展望等多个方面，根据相应问题设置了单选题、多选题、判断题、五分量表题等多种题型。通过对调查数据的分析，可以更全面地了解公众对科技创新的态度和认知程度，为科技创新政策的制定和实施提供科学依据。

### （三） 调查方式

本项调查有机结合了电话调查与网络调查的方式，随机抽取全国范围内的电话号码发送短信邀请受访者填写调查问卷或直接进行电话调查。调查主要面向18-60 岁人群，采用分层随机抽样并对受访者的性别、年龄、最高学历、职业等方面的特征进行配额控制，同时采用地区配额控制，以保证对全国总体的代表性。调查自 2024 年 7 月 2 日开始，至 2024 年 7 月 16 日结束，历时 15 天。

为了充分保证调查样本质量，本项调查在调查实施前、实施中、实施后进行了全流程的质量控制。调查实施前，在大量阅读科技创新相关文献、行业报告、市场调查报告的基础上对调查问卷进行了多次讨论和修改。调查实施过程中，对问卷发布和数据采集进行动态质量监控。调查实施后，对问卷数据进行质量审查，剔除作答时间<180s、全部回答同一选项或者回答存在逻辑矛盾的无效问卷。

最终在全国范围内共计发放调查问卷 3149 份，质量审查后回收有效问卷3114 份，有效回收率达到 98.88%。调查样本覆盖到全国 31 个行政区域的 341个城市和地区，对全国的总体数据有很好的代表性。

### （四） 样本基本情况

在性别方面，调查样本中男性占比 49.65%，女性占比 50.35%，男女比例协调；年龄方面，样本分布情况如图 1 所示，其中 18 岁以下样本和 60 岁以上样本分别占比 0.71%和 1.38%，调查样本的年龄主体分布在 18-60 岁，且分布较为均衡。

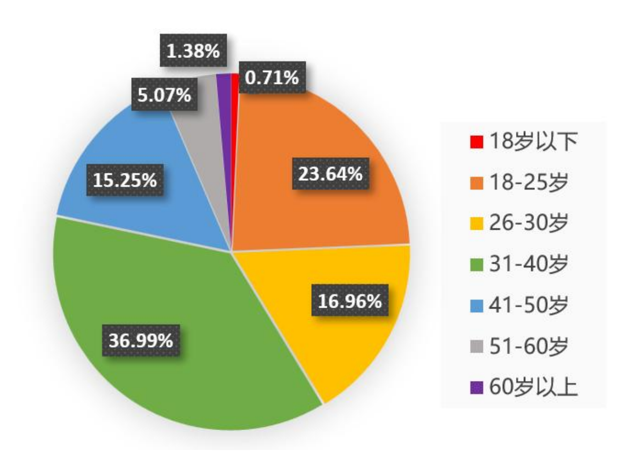



图 1 样本年龄段分布情况

在政治面貌方面，中共党员占比 20.91%，共青团员占比 23.41%，民主党派及无党派人士占比 1.57%，群众占比 54.11%，样本具有较好的代表性。在最高学历方面，样本分布情况如图 2 所示，总体而言调查样本的学历水平偏高，主要体现在初中及以下占比较少，而本科及以上占比较多。而图 2 同样显示了样本最高学历专业的分布情况，其中理工科类和社会科学类占比较多，分别为 37.70%和 24.34%，也分别有 14.07%和 7.64%的样本专业是文史哲、艺术类以及农牧医类，因此样本可以较好反映不同专业人群对科技创新的看法。

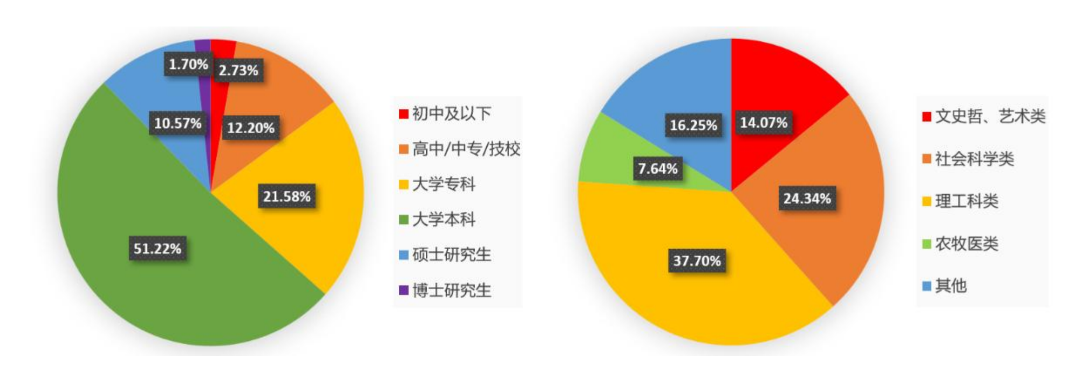



图 2 样本最高学历及专业分布情况

在职业方面，样本具体分布如图 3 所示，其中民营外资企业职员和国有企业职员分别占比 20.58%和 12.30%；自由职业者和在校学生占比也较多，分别为 13.55%和 11.82%。此外，各类职业均存在一定比例的样本，工作类型覆盖全面。

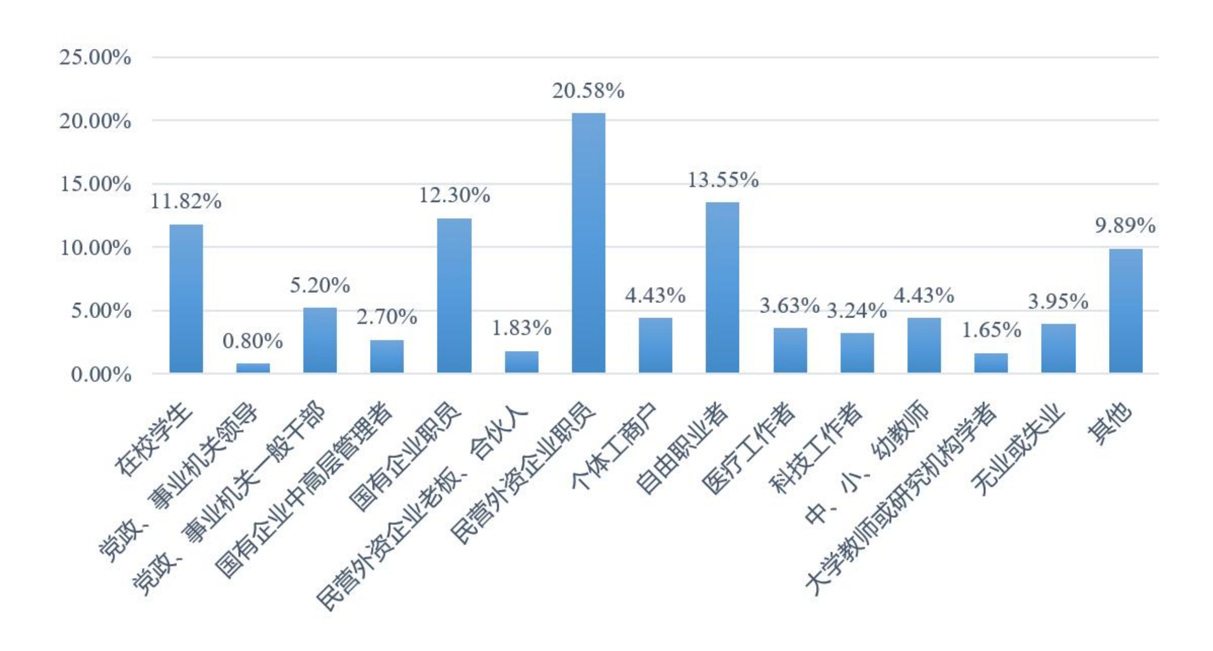
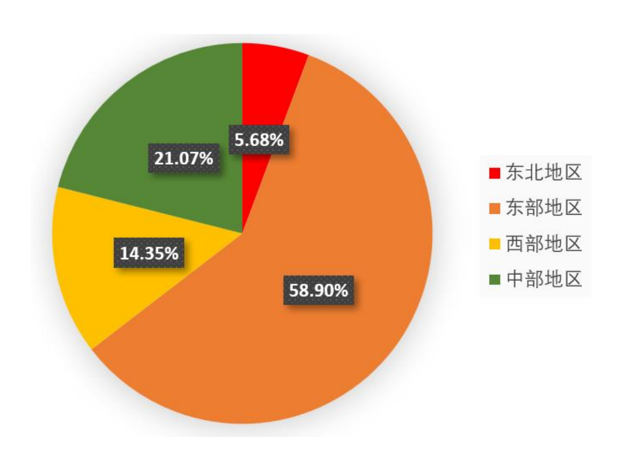



图 3 样本职业分布情况

在地区方面，调查样本覆盖到中国 31 个行政区域，对全国的总体数据有很好的代表性。图 4 是样本的地域分布情况，其中东部地区样本占比 58.90%，中部地区样本占比 21.07%，西部地区样本占比 14.35%，东北地区占比 5.68%。[1]可以看出，调查样本主要集中在东部沿海地区，该地区经济较为发达，科技创新优势较为明显，因此该报告偏向适用于科技创新已取得较大成就的地区。




[1] 为科学反映我国不同区域的社会经济发展状况，为党中央、国务院制定区域发展政策提供依据，根据《中共中央、国务院关于促进中部地区崛起的若干意见》、《国务院发布关于西部大开发若干政策措施的实施意见》以及党的十六大报告的精神，现将我国的经济区域划分为东部、中部、西部和东北四大地区。东部包括：北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南。中部包括：山西、安徽、江西、河南、湖北和湖南。西部包括：内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆。东北包括：辽宁、吉林和黑龙江。

图 4 样本地区分布情况

# 三、 科技创新现状认知与未来展望

本部分将介绍公众对中国科技创新现状的认知与未来的展望。相关调查从科技领域、创新主体、知名企业、国产高新技术产品、软硬件创新等多方面来刻画受访者对科技创新成就的认知与评价,并涵盖对未来中国软硬件创新的前景预判,维度较为丰富,可以全方位体现出公众对当前中国科技创新发展成就的认知程度和未来期待。

## （一） 科技领域

图 5-1 展示了样本对各个科技创新领域发展成就的评分情况。整体来看，公众对于 5G 通信、消费互联网、航空航天、轨道交通这四个领域的科技创新成果表现出了积极认可，总评分平均在 4.5 左右，这一评分反映出公众对这些领域的科技创新成就具有较高的认可度和满意度。其中，5G 通信、航空航天、轨道交通等近年来进展显著并得到广泛宣传,使得公众对其成果有直观感知和正面评价。此外，值得一提的是，由于普通百姓通过消费互联网参与到数字经济与生活中，其同日常生活强关联，得到民众高度认知与肯定，这也彰显了科技创新与产业创新融合的重大成果与重要意义。相比之下，工业互联网、人工智能与大模型、生物医药这三个领域的总评分低于 4 分，与其他领域相比处于较低水平。这一现象表明，尽管这些领域在技术发展和应用潜力上具有重要性，但公众对它们的认知度和认可度相对较低。这与这些领域技术复杂、应用场景相对远离普通百姓等有关。

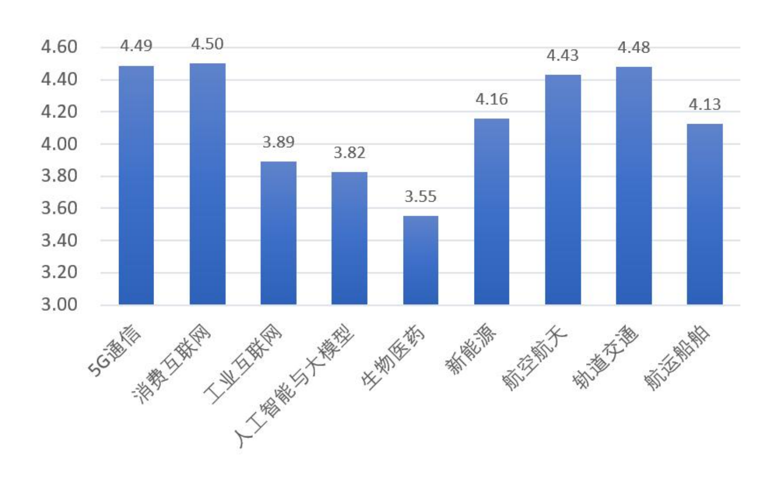


图 5-1 样本对各个科技创新领域发展成就的评分柱状图

图 5-2 详细地展示了不同学历背景的样本群体对各个科技创新领域发展成就的评分分布情况。对于 5G 通信、消费互联网、轨道交通等公众评价较高的领域，虽然高学历人群评分相对略低于低学历人群评分，但不同学历水平人群间差异并不显著。这表明这些领域的科技创新成果得到了广泛的认可，不同教育背景的公众对其成果的评价较为一致。

然而，在如工业互联网、人工智能与大模型等调查中得分较低的领域，随着受访者学历的提高，其评分呈现出逐渐降低的趋势。这说明学历越高，对科技创新有更深入跟踪观察，更会看到中国在前沿领域的相对不足而保持审慎乐观。

此外，这也说明中国应在科技传播和教育普及方面做出更多努力。需要通过有效科普教育，尤其是引导和鼓励不同创新主体参与其中，譬如鼓励已取得相关科研成果的企业进行更积极的科学传播，展示创新成果，提升公众对相关领域成果的了解认识，激发社会各界对科技创新的认可、支持和参与，为科技创新营造更加良好的社会氛围。

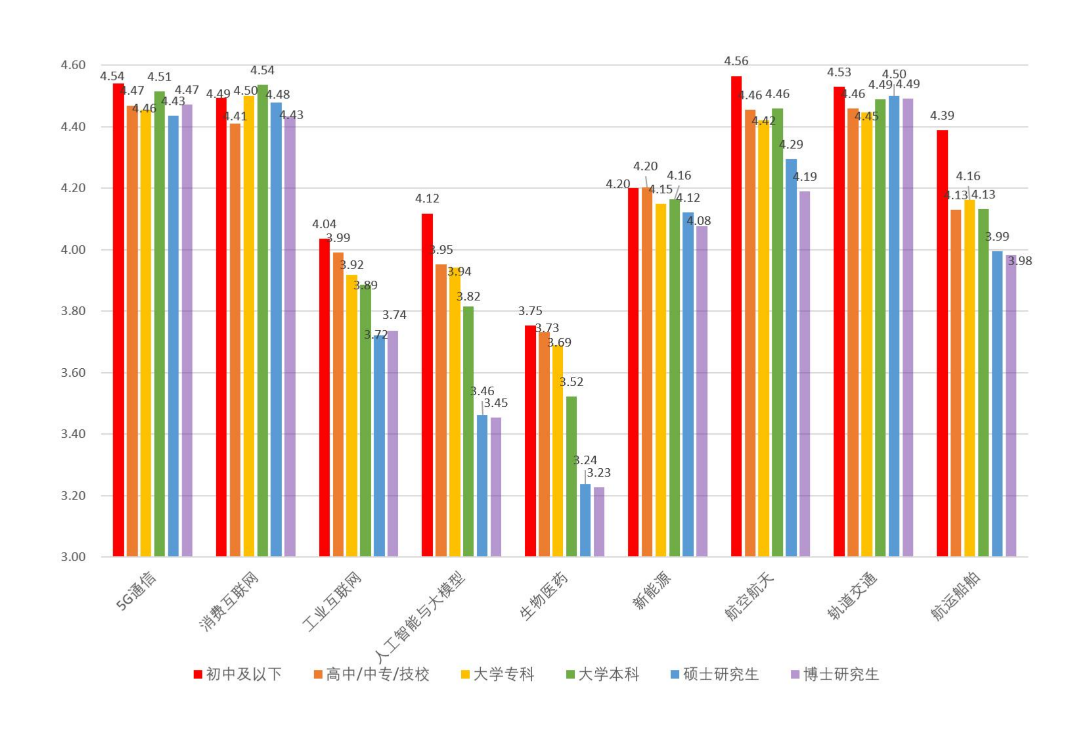



图 5-2 不同学历样本对各领域科技创新发展成就的评分柱状图

## （二） 创新主体

图 6-1 是各创新主体发挥作用的评分柱状图。从图 6-1 中可以看出，科研院所是公众心中贡献最大的科技创新主体，其总评分高达 4.43 分。民营企业紧随其后，以 4.29 分的总评分位居第二。高等院校和政府机构分别以 4.15 分和 4.08 分的总评分位列第三和第四。相比之下，国有企业和金融机构的评分较低，分别为 3.94 分和 3.38 分。整体而言，调查结果显示公众对科研院所、民营企业、高等院校的科技创新贡献认可度相对更高。

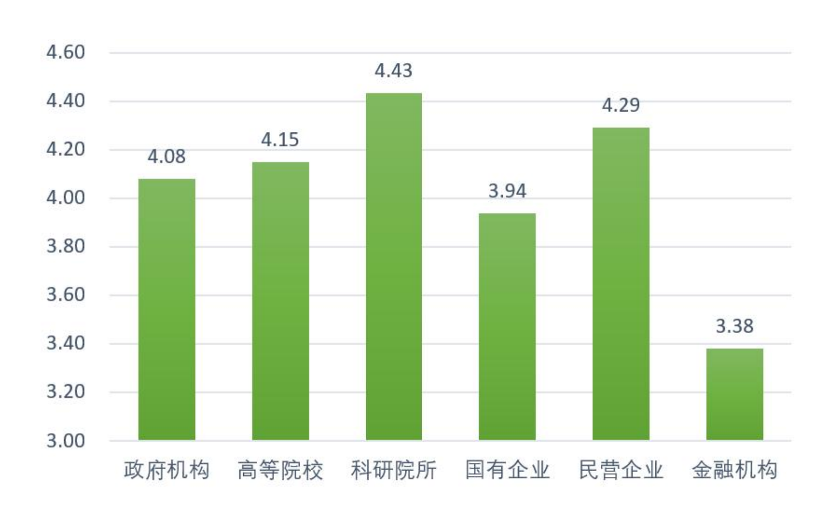



图 6-1 不同创新主体发挥作用的评分柱状图

图 6-2 是不同年龄段样本对各创新主体发挥作用的评分条形图。进一步分析不同年龄段样本的评分情况，可以观察到不同年龄段的受访者对各创新主体的评价呈现出一定的多样性。例如，中年受访者对民营企业的评分上更为肯定；而年轻和年长受访者对科研院所的创新活动更认可。

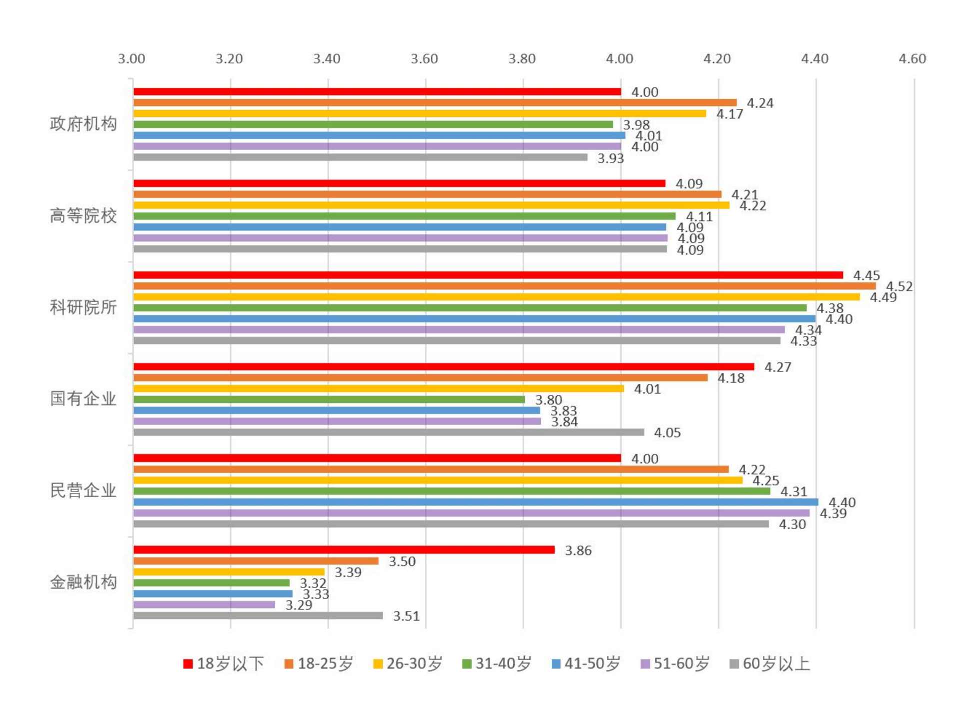



图 6-2 不同年龄段样本对各创新主体发挥作用的评分条形图

## （三） 知名企业

图 7 是样本对 30 家知名企业科技创新成果的评分梯队图。




图 7 样本对 30 家知名企业科技创新成果的评分梯队图

其中，华为、大疆和比亚迪位居第一梯队。作为中国通信终端、无人机和新能源汽车的领军企业，这三家公司在评分中位居最前列，都获得了总均分超过 4.0 分的评价。从特征上看，这三家企业是数字技术和实体制造结合的典型，具有“软硬结合”的特征。这体现了公众对新型制造业创新能力的认可和认同，也表明了国家大力推动实体经济和数字经济深度融合的重大意义。

第二梯队包括腾讯、科大讯飞、小米、字节跳动、阿里巴巴、国家电网、宁

德时代等企业，这些企业均赢得高于 3.7 分的分数。这些企业在人工智能、智能硬件、互联网服务、新能源等领域已成为行业龙头。其中，腾讯在消费互联网领域的突出成就、科大讯飞在人工智能语音识别技术，小米在智能生态链建设、字节跳动在内容推荐算法等方面的创新，均为社会经济发展做出了重要贡献。

第三梯队则包括荣耀、百度、蔚来、京东、格力、美的、快手、中石油、中石化等企业。整体而言，这些企业同样是行业内的优秀代表，不过从调查结果看，其在公众眼中的科技感相对有所欠缺。

### （四） 国有高新技术产品

图 8 是不同学历样本对国有高新技术产品各维度的评分柱状图。从图 8 可以看出，样本对国有高新技术产品的产品质量总评分为 4.16 分，反映出公众对产品的质量持有较高的满意度和信任度。同时，样本对产品的创新能力和品牌形象的评分分别为 3.97 分和 4.06 分，表明公众对国有高新技术产品在创新技术和品牌形象建设方面也具有一定的认可度，显示出国有高新技术产品在创新驱动和品牌影响力方面取得了成效。

然而，样本对于产品价格合理性的评分仅有 3.62 分，这一相对较低的评分体现出公众对国有高新技术产品在价格方面存在一些不满，这与产品成本、市场定位或消费者对价格敏感度有关，表明国有高新技术产品在定价策略上需要更多的考量和调整。同时，购买意愿和推荐意愿的评分分别为 3.76 分和 3.79 分，这两个评分表现平平，表明虽然公众对产品质量和创新能力有一定的认可，但在实际购买行为和口碑传播方面因为价格、市场竞争等因素还存在一定的犹豫和保留。因此，中国高新技术产品在不断创新和提升产品质量的同时，还需要注意价格策略，以提升公众的购物体验和购买意愿。

此外，随着学历的增长，样本对于产品质量、创新能力、品牌形象的评分呈现下降趋势，体现出高学历人群对产品的要求更为严格，对产品的期望值更高，或者对市场和技术发展趋势有更深入的了解，因此在评价时更加苛刻。

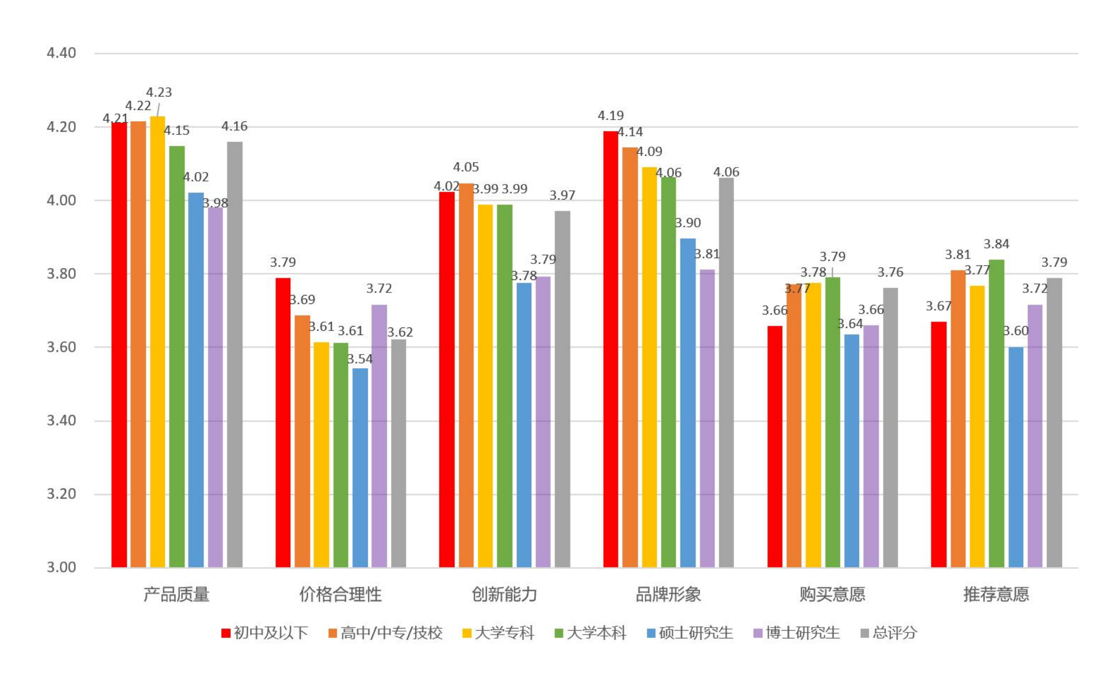



图 8 不同学历样本对国有高新技术产品各维度的评分柱状图

## （五） 软硬件创新

在科技创新领域存在“软硬之分”。硬件创新指的是在物理设备、电子元件、机械设计等方面的新发明或改进，比如新型电池技术的开发，使得电子设备续航时间更长。软件创新指的是在计算机程序、操作系统、应用程序等方面的新思想、新方法或新技术，比如智能手机的操作系统更新，使得用户界面更加友好，提高了用户体验。图 9-1 显示，79.45%的样本则认为软硬件创新都重要，不应该进行高下之分，此外有 11.72%的样本认为硬件创新更为重要，8.83%的样本认为软件创新更为重要。

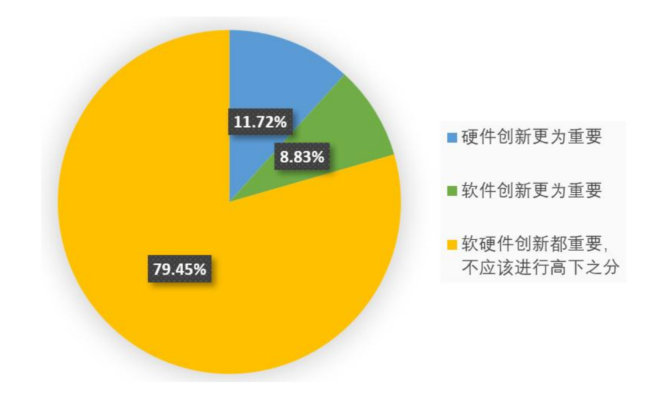



图 9-1 样本对硬件创新和软件创新重要性认知的饼图

图 9-2 展示了样本认为硬件创新和软件创新重要的原因。硬件创新方面，公

众认为其重要性主要体现在性能提升和物理基础，即硬件创新可以显著提升计算速度、存储容量、数据处理能力等，为软件提供更强大的运行平台，硬件是实现软件功能的物质基础，没有先进的硬件，软件的潜力无法得到充分发挥。此外，公众也较为认可硬件创新在新功能实现、推动行业发展和用户体验等方面的贡献。软件创新方面，公众认为其重要性主要体现在效率提升和个性化服务上，即软件可以自动化和优化业务流程，提高工作效率和生产力，软件能够根据用户行为和偏好提供个性化服务和产品，满足市场细分需求。同时，公众也意识到软件创新在成本节约、经济转型、数据价值挖掘等方面的价值。

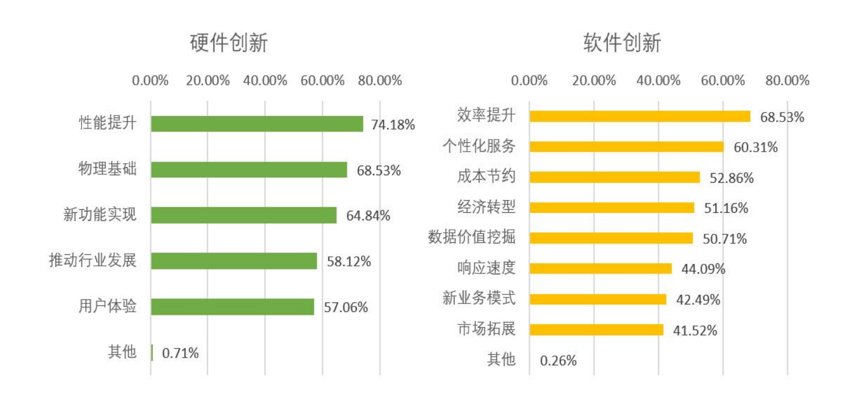



图 9-2 样本认为硬件创新和软件创新重要的原因排序图

图 10 进一步展示了不同专业的样本对不同方向软件创新价值的评分柱状图。从图 10 可以看出，样本对 ChatGPT 等前沿突破性软件的创新价值评分最高，这不仅体现出公众对这类软件在技术创新和应用前景方面的高期待，也反映出前沿技术在推动社会发展和行业变革中的重要作用。同时，受访者对工业类软件、专业软件和底层软件、基础软件的创新价值评分也相对较高。但受访者对日常生活应用层软件的评分相对较低。这表明，当前市场上的日常生活类软件应用，已进入到民众“日用而不自知”的状态，因此公众对这些软件的创新认可度相对有限，但不可否认的是它们较好地满足了公众在日常生活各方面需求。

此外，通过对不同专业样本的分析发现，社会科学类和理工科类专业的受访者对操作系统等底层软件、基础软件以及 CAD 研发设计等工业类软件、专业软件的创新价值认可度相对其他专业较高。社会科学类专业的受访者更加关注软件在数据分析、模拟仿真以及决策支持方面的能力，而理工科类专业的受访者则更加看重软件在工程设计、技术开发和实验研究中的应用。这种专业背景的差异导

致了对软件创新价值评价的不同侧重点。这些专业领域的受访者在日常工作中对底层基础软件和专业类软件的使用频率高、依赖性强，因而更能理解这些软件创新带来的深远影响和潜在价值。

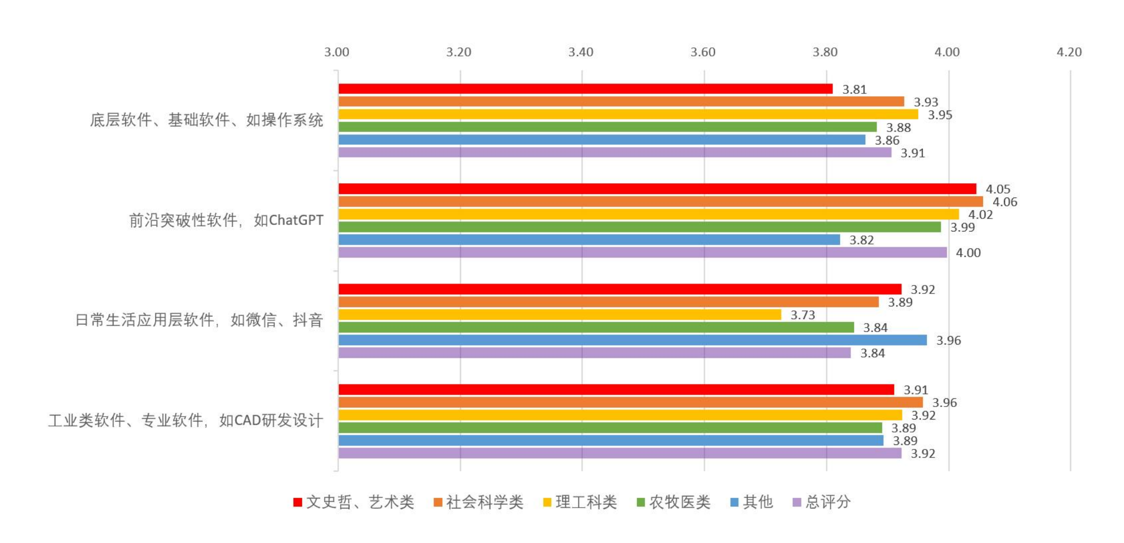



图 10 不同专业样本对不同方向软件创新价值的评分柱状图

图 11 是样本对软硬件科技创新的前景预判饼图。从图 11 中可以看出，近八成样本对中国未来软硬件科技创新持有乐观态度，表明公众对中国科技创新能力的强烈信心。随着政府和企业对科技创新的持续重视和大力投入，中国近年来在科技创新领域快速发展，激发公众对未来科技创新更上一层楼的期待。当前云计算、大数据、网络安全等软件创新快速发展，衍生出的广泛应用程序已深入人们的日常生活和各行各业，其影响力和变革潜力被广泛认可。

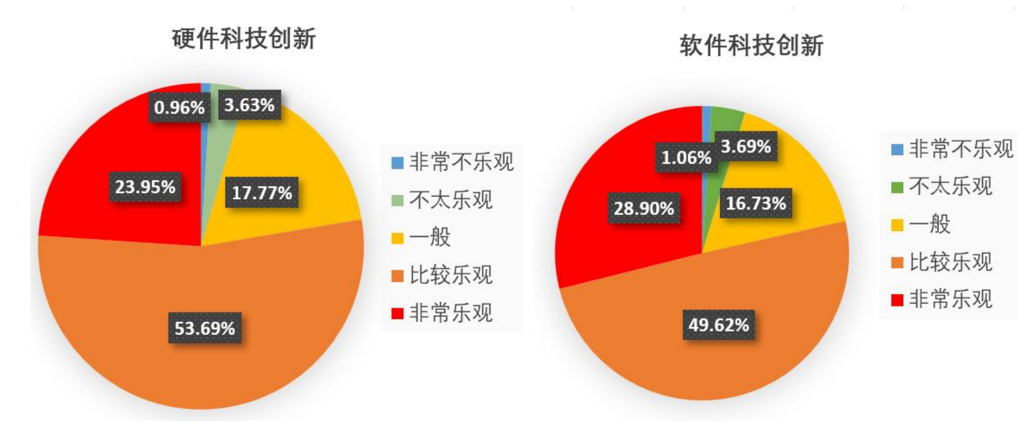



图 11 样本对软硬件科技创新的前景预判饼图

# 四、 科技创新面临的挑战以及发展的驱动力

中国科技创新正处于快速发展的关键时期，面临着多方面的挑战，因此有必要深入了解公众对科技创新风险与机遇的认知，从而针对性调整政策措施，进一步提升中国科技创新能力。本部分将介绍公众对中国科技创新面临挑战和发展驱动力的看法，相关调查主要围绕科技创新面临的风险挑战、如何看待企业、资本、国际交流、国家与市场、政府监管政策、产学研协同创新等因素对科技创新的作用展开。

## （一） 主要挑战与发展着力点

图 12 是样本认为科技创新面临最主要挑战的百分比排序条形图。从图 12 可以看出，创新人才流失和短缺以及国内创新环境和生态不够完善是受访者心目中最为突出的问题，这两项挑战在条形图中排名居于首位，凸显了公众对于人才和环境因素在科技创新中重要性的认识。人才是科技创新的核心动力，而人才的流失和短缺直接影响到科技创新的质量和速度。受访者对此问题的高度关注表明，他们认识到了在全球化竞争加剧的背景下，培养和留住高水平科技人才的重要性。同时，一个完善的创新环境和生态系统对于激发创新活力、促进科技成果转化同样至关重要。因此，相关部门需要在人才引进、培养和留存方面采取更为有效的措施，同时培育良好的科技创新生态环境。

此外，也有不少受访者对外部地缘政治风险和整体科研投入不足表达了担忧。地缘政治风险包括国际贸易争端、技术封锁等，这些因素对科技合作和市场准入造成影响。而科研投入的多少直接关系到科技创新的能力，受访者对这方面问题的担忧反映了他们对中国科研经费支持力度和资源分配的关注。相比之下，受访者对市场应用和产业转换难度大、企业参与创新意识不强、资本不够活跃等挑战的忧虑相对较少。可以看到，尽管这些因素同样是科技创新过程中需要面对的问题，但与人才、环境等问题相比，当前相关的创新主体在这些方面发力有效，做得相对较好。




图 12 样本认为科技创新面临最主要挑战的百分比排序条形图

图 13 是样本认为加强科技创新主要着力点的百分比排序柱状图。从图 13 中可以看出，65%的样本认为加强关键核心技术的攻关是科技创新的重要着力点，表明公众普遍认识到掌握核心技术能够减少对外依赖，对科技创新以及国家竞争力而言至关重要。科技人才培养和引进也被视为加强科技创新的关键发力方向，这与公众对科技创新领域人才流失和短缺的担忧相呼应。人才是科技创新的核心资源，优秀的科研人员和工程师队伍是推动技术进步和实现创新突破的决定性力量，因此，加强人才培养和引进能够缓解人才短缺的问题，为科技创新提供持续的动力。同时，有超半数的受访者认为要提高基础科学研究水平，这反映出公众对科学研究深度和广度的重视。基础科学研究是科技创新的基石，它为技术进步提供了理论基础和原始创新点。加强基础研究不仅能推动科学知识的积累，还能为解决复杂问题提供新思路和新方法。此外，也有不少受访者认可加强原创性颠覆性技术开发、推动科技与经济社会的深度融合、加强产学研合作和科技成果转化、优化创新投入和资金使用等科技创新发展思路，意味着公众普遍认识到科技创新不仅是技术层面的突破，更是一个系统工程，需要多方面的协同和支持。还有少部分样本认为需要优化民营企业参与关键创新的环境、提升民营企业在相关领域的创新地位以及增加促进国际技术交流，虽然这部分观点不是主流，但它们提供了对科技创新发展方向的有益补充，有助于构建一个更加全面、多元和开放的创新生态系统，推动中国科技创新的全面发展。

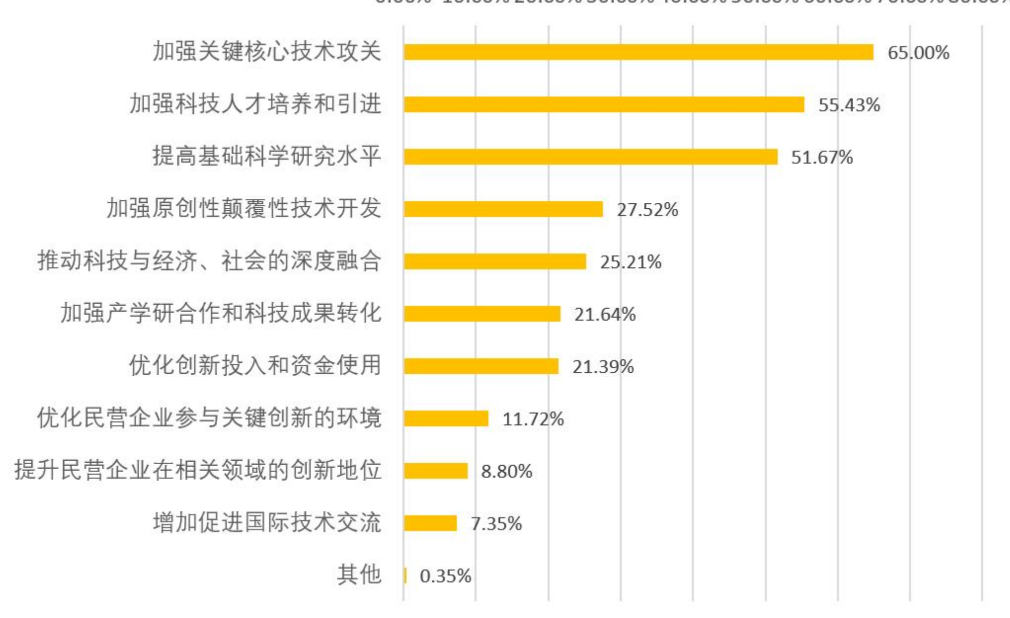



图 13 样本认为加强科技创新主要着力点的百分比排序柱状图

## （二） 企业主导

图 14 反映了样本对发挥企业作为科技创新主体作用的看法。从图 14 中可以发现，受访者对鼓励国有企业在航空航天、电力等领域以及民营企业在软科技领域进一步做大做强的看法认可度较高，评分分别为 4.48 和 4.38，表明公众普遍认为国有企业和民营企业在各自领域的深耕与扩展对于推动科技创新具有重要意义，国有企业在关键技术和重大工程上的突破，以及民营企业在新兴技术领域的灵活性和创新能力，均被视为科技创新的重要推动力。同时，样本对提升企业国际竞争力和海外市场拓展能力、推动创新人才自由流动和增强人才流转衔接顺畅度、提升企业提供高质量就业岗位能力等看法的同意程度也较高，评分分别为 4.48，4.45，4.43，进一步说明公众认识到企业在全球化竞争中提升自身竞争力的重要性，以及创新人才对于企业发展和科技创新的关键作用。高质量的就业岗位不仅能够吸引和留住人才，还能为科技创新提供持续的动力和支持。

此外，关于缩减市场准入负面清单、弘扬企业家精神、渐进式创新意义的看法的同意程度评分相对较低。相对于前面选项，这几个选项相对微观，说明公众关注度比较有限。对此应看到，良好的舆论氛围、公平的市场竞争和参与环境对科技创新而言意义重大，相对小幅、渐进式的微创新及其价值在现代企业管理、生产制造等环节中也有重大意义，后续应该通过更多渠道增进公众对此的认知与

认同。

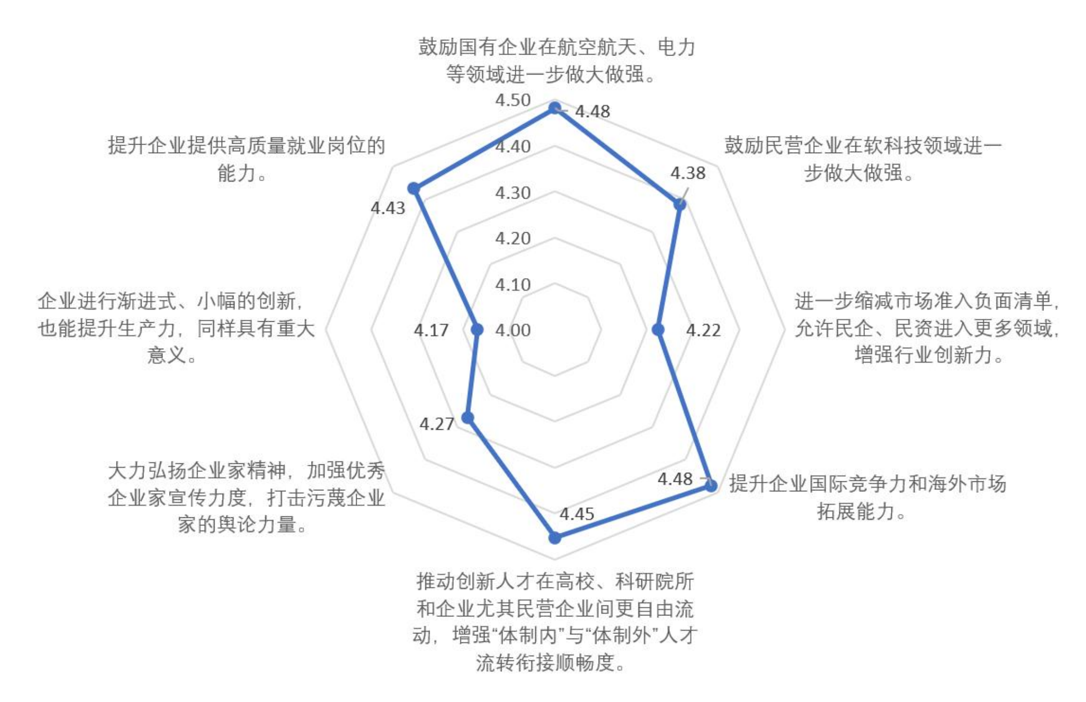



图 14 样本对发挥企业作为科技创新主体作用的观点评分雷达图

## （三） 资本推动

表 1 展示了不同年龄段样本对资本与科技创新的观点认可比例。从表 1 中可以看出，公众普遍认为资本对推动创新具有重要作用。具体来看，82.59%的受访者认可“无论是国有资本、民营资本还是外国资本，都应该得到鼓励和支持”，显示出公众对于资本来源的包容性和对创新支持的积极态度。近期刚刚闭幕的二十届三中全会也明确指出，“保证各种所有制经济依法平等使用生产要素、公平参与市场竞争、同等受到法律保护，促进各种所有制经济优势互补、共同发展”。

此外，有 77.07%的受访者认为民营资本更具活力，尤其在创新孵化方面更为突出，这一观点在 51-60 岁的受访者中得到了最高的认同比例，为 85.44%。在涉及国家安全领域的创新资本问题上，50.00%的受访者认为应该杜绝或尽量避免民营资本的参与，而在 60 岁以上的受访者中，这一比例上升至 69.77%。对于外国资本，80.89%的受访者认为在国家安全领域的创新中应该避免外国资本的参与，特别是在 41-50 岁的受访者中，这一比例高达 89.26%。最后，只有 12.91%的受访者认为“非国有资本的背后都是资本家，应该予以排斥”，这一观点在所有年龄段的受访者中都得到了相对较低的比例，这表明大多数受访者对于非国有资

本持有较为中立或积极的态度。总体而言，公众对于资本推动创新的作用积极认可，同时也表现出对特定领域资本来源的审慎考量。

表 1 不同年龄段样本对资本与科技创新的观点认可比例

| 序号 | 观点 | 总比例 | 18 岁以下 | 18-25 岁 | 26-30 岁 | 31-40 岁 | 41-50 岁 | 51-60 岁 | 60 岁以上 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 资本在推动创新中发挥了重要作用，和其本身是不是国有并没有太大关系。 | 56.71% | 36.36% | 48.23% | 52.46% | 58.94% | 63.79% | 69.62% | 79.07% |
| 2 | 无论国有资本、民营资本还是外国资本，都应该予以鼓励和支持，应保持开放心态。 | 82.59% | 86.36% | 84.38% | 83.14% | 81.77% | 79.16% | 85.44% | 93.02% |
| 3 | 民营资本更具活力，对于创新的孵化能力往往更为突出。 | 77.07% | 54.55% | 70.38% | 75.00% | 80.38% | 79.79% | 85.44% | 79.07% |
| 4 | 涉及国家安全领域的创新，应该杜绝或尽量避免民营资本。 | 50.00% | 27.27% | 45.38% | 48.30% | 49.39% | 57.26% | 57.59% | 69.77% |
| 5 | 涉及国家安全领域的创新，应该杜绝或尽量避免外国资本。 | 80.89% | 45.45% | 73.10% | 79.73% | 82.73% | 89.26% | 87.34% | 81.40% |
| 6 | 非国有资本的背后，都是资本家，都应该予以排斥。 | 12.91% | 18.18% | 12.64% | 9.85% | 13.89% | 14.95% | 10.76% | 11.63% |

### （四） 国际交流

表 2 展示了不同政治面貌样本对国际交流与科技创新关系的观点认可比例。具体来看，仅有 6.10%的受访者认为“中国科技已经很发达，我们没有必要再和西方发达国家交流”；与此相对的是，有高达 96.15%的受访者认同“虽然中国科技已取得长足进步，但我们仍需向外部学习，要尽力争取和西方发达国家保持交流”，反映出公众普遍认识到国际交流在科技创新中的重要性。

在对待美西方“小院高墙”科技封锁的问题上，仅有 17.63%的受访者认为“西方对华实行科技封锁，责任在对方，中国是受害者，未来已没有太多和西方发达国家进行科技交流的可能性”，这说明超八成公众还是对与西方开展科技合作有着较为积极的态度。

对于与发展中国家的科技交流，绝大多数受访者也持积极态度，92.97%的受访者认可“发展中国家对华友好，且愿向中国学习，我们应该多和这些友好国家进行科技交流”。此外，有 21.68%的受访者认可“和发展中国家的科技交流更多是给他们技术援助，对我们自身发展帮助不大”。

二十届三中全会《决定》强调“开放是中国式现代化的鲜明标识。必须坚持

对外开放基本国策，坚持以开放促改革”，也指出要“扩大国际科技交流合作，鼓励在华设立国际科技组织，优化高校、科研院所、科技社团对外专业交流合作管理机制”。可以说，开放是创新不可或缺的要素，要以高水平开放促进高水平自立自强，公众对此同样有着高度认可和积极认知。

表 2 不同政治面貌样本对国际交流与科技创新的观点认可比例

| 序号 | 观点 | 总比例 | 共产党员 | 共青团员 | 民主党派成员、无党派人士 | 群众 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 中国科技已经很发达，我们没有必要再和西方发达国家交流。 | 6.10% | 6.14% | 4.66% | 6.12% | 6.71% |
| 2 | 虽然中国科技已取得长足进步，但我们仍需向外部学习，要尽力争取和西方发达国家保持交流。 | 96.15% | 97.08% | 97.26% | 89.80% | 95.49% |
| 3 | 西方对华实行科技封锁，责任在对方，中国是受害者，未来已没有太多和西方发达国家进行科技交流的可能性。 | 17.63% | 17.36% | 13.99% | 24.49% | 19.11% |
| 4 | 发展中国家对华友好，且愿向中国学习，我们应该多和这些友好国家进行科技交流。 | 92.97% | 91.24% | 95.47% | 83.67% | 92.82% |
| 5 | 和发展中国家的科技交流更多是给他们技术援助，对我们自身发展帮助不大。 | 21.68% | 23.04% | 16.87% | 30.61% | 22.97% |

### （五） 国家与市场关系

表 3 展示了不同学历样本对国家与市场关系的观点认可比例。具体来看，有高达 95.28%的受访者认同“政府层面应进一步加大研发投入，在原始创新上加大追赶”，其中博士研究生的认同度最高，为 98.11%，显示出高学历群体对政府在科技创新中角色以及原始创新的高度重视。同时，96.31%的受访者认为“国家需要对教育制度进行深度改革，以更适应创新人才培养”，这一观点在所有学历层次的受访者中均得到了较高的认同，反映出公众普遍认为教育制度的改革对于培养创新人才至关重要。94.16%的受访者认可“中国要建设科技创新的‘新型举国体制’，不同于西方，政府的力量不容忽视”，表明公众认为政府在推动科技创新中应发挥重要作用。进一步地，96.24%的受访者认同“中国要建设科技创新的‘新型举国体制’，不同于改革开放前的传统举国体制，最大特色就是要尊重市场”，反映出公众认为市场机制和企业参与在科技创新中同样重要，资源的有效配置需要

考虑市场需求和激励机制。

此外，尽管客观看到，中国目前在原始创新方面尚存在不足，但 94.67%的受访者认为“中国庞大的市场规模和多样化的应用场景可以为技术创新提供独特的优势”。虽然初中及以下学历的样本对该观点认可比例最低，但也超过 90%，这表明受访者普遍认为中国的超大规模市场、超多应用场景，将为科技创新提供有力支持。以当前倍受关注的生成式人工智能为例，人口规模、应用场景和产业集群效应等，正是中国优势所在。作为当代的重大科技创新，其将催生新产业、新模式、新动能，成为发展新质生产力的重要组成要素。

表 3 不同学历样本对国家与市场关系的观点认可比例

| 序号 | 观点 | 总比例 | 初中及以下 | 高中/中专/技校 | 大学专科 | 大学本科 | 硕士研究生 | 博士研究生 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 政府层面应进一步加大研发投入，在原始创新上加大追赶。其中原始创新指的是在科学和技术领域中，首次提出并实现的全新概念、原理、方法或产品。 | 95.28% | 90.59% | 90.53% | 95.68% | 96.61% | 94.22% | 98.11% |
| 2 | 国家需要对教育制度进行深度改革，以更适应创新人才培养。 | 96.31% | 94.12% | 95.79% | 96.73% | 96.55% | 95.74% | 94.34% |
| 3 | 中国要建设科技创新的“新型举国体制”，不同于西方，政府的力量不容忽视，即政府在科技创新中发挥重要作用。 | 94.16% | 91.76% | 91.58% | 95.24% | 94.67% | 93.31% | 92.45% |
| 4 | 中国要建设科技创新的“新型举国体制”，不同于改革开放前的传统举国体制，最大特色就是要尊重市场，即要考虑市场需求、激励机制和企业参与，以实现资源的有效配置。 | 96.24% | 95.29% | 93.95% | 96.43% | 97.05% | 95.74% | 90.57% |
| 5 | 虽然原始创新有所不足，但中国庞大的市场规模和多样化的应用场景可以为技术创新提供独特的优势。 | 94.67% | 90.59% | 91.84% | 93.90% | 95.99% | 94.22% | 94.34% |

## （六） 政府监管政策

图 15 是不同职业样本对科技创新前沿领域政府监管政策的观点评分柱状图。从图 15 中可以看出，总体而言，受访者对科技创新的安全风险持有理性的态度，认为前沿科技具有未知性和不确定性，安全风险是客观存在的，但不应夸大风险和过于杞人忧天，要更强调监管先行，防微杜渐，同时监管政策应该鼓励科技创

新多于限制。而对于“宁可科技相对落后一点，也要首先确保安全”的观点，受访者给出的总评分为 3.61 分，相对较低，表明公众对于过度谨慎的安全监管政策并不认可。进一步分析不同职业的受访者发现，不同职业背景的受访者对科技创新监管政策的看法存在一定的差异。在校学生、个体工商户、自由职业者、医疗工作者等群体更注重科技创新监管政策对安全风险的保障性，这些人群更关注科技创新可能带来的负面影响，因此希望监管政策能够提供足够的安全保障，减少风险。而党政事业机关、国有企业、民营外资企业、科技工作者等群体则更倾向于认为监管政策不应该过多限制科技创新发展的潜力，认为监管政策应当在保障安全的基础上，更多鼓励和支持科技创新，避免因过度监管而抑制创新活力。

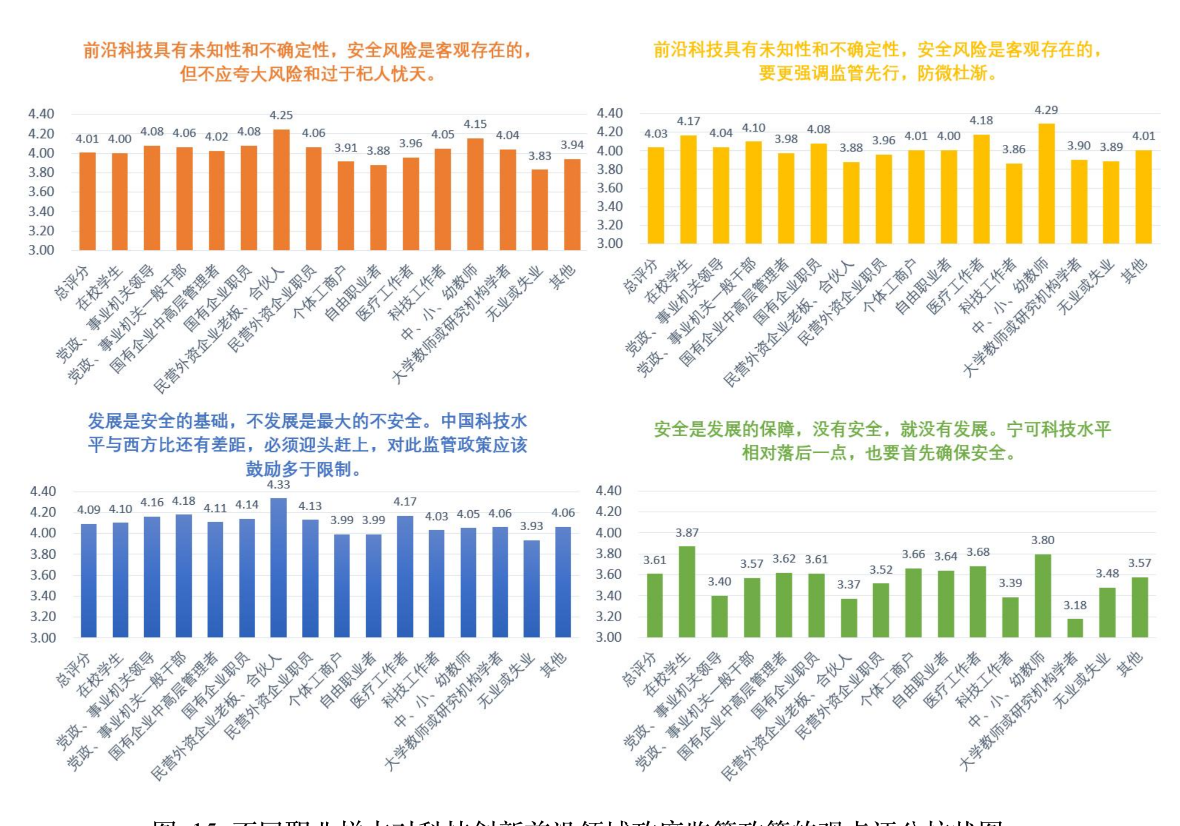



图 15 不同职业样本对科技创新前沿领域政府监管政策的观点评分柱状图

## （七）“产学研”协同创新

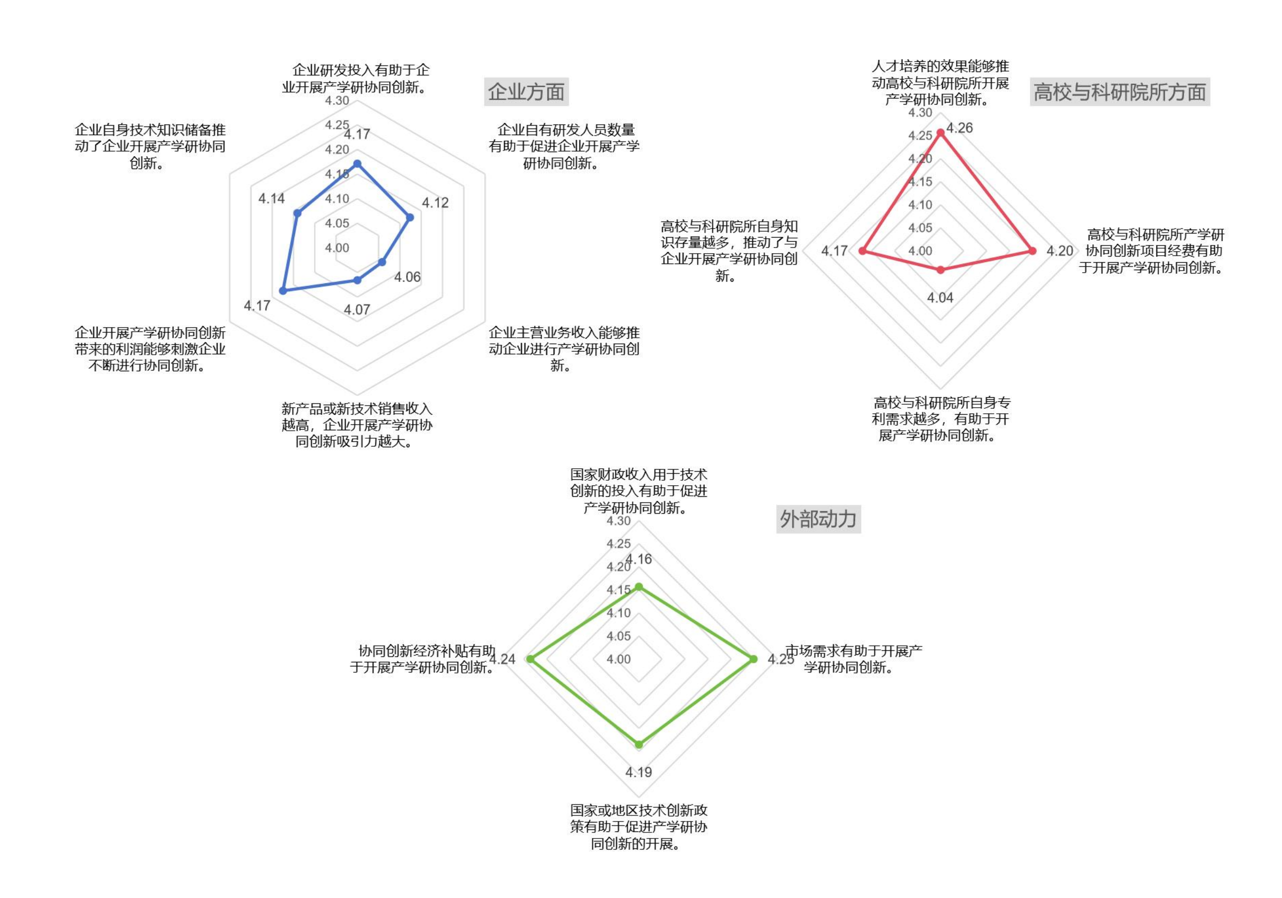



图 16 样本对“产学研”协同创新的观点评分雷达图

图 16 从企业、高校与科研院所、外部动力等三个层面展示了样本对“产学研”协同创新的观点评分。通过观察图 16 可以发现，整体来说，样本对于高校与科研院所、外部动力方面推动“产学研”协同创新的认可度相较于企业内部高一些，表明受访者普遍认为高校和科研机构以及外部因素在促进协同创新方面扮演着至关重要的角色。在企业内部，样本对企业研发投入、企业经营利润促进协同创新的评分为 4.17 分，处于相对高的水平，体现出受访者认为企业的研发投入和所获利润是推动协同创新的重要因素。这表明企业内部的创新动力与经济实力对于实现产学研合作具有显著的正面影响，且受访者倾向于认为企业应当在创新过程中发挥更加积极的作用。在高校与科研院所方面，样本对人才培养效果促进协同创新的评分最高，为 4.26 分，表明高质量的人才培养被视为协同创新成功的关键。高校和科研机构作为人才培养的基地，其教育质量和研究成果直接影响到创新能力和协同效率。而专利需求促进协同的评分最低，为 4.04 分，这可能表明受访者认为虽然专利是保护创新成果的重要手段，但在推动协同创新的过程中，

专利需求的作用相对较小。在外部动力方面，经济补贴和市场需求促进协同创新的评分分别为 4.24 分和 4.25 分，体现出经济激励和市场导向是推动协同创新的重要外部条件。经济补贴可以降低创新成本，激发企业和研究机构的创新动力；市场需求则为创新提供了方向和目标，确保创新成果能够快速转化为实际应用和商业价值。总而言之，"产学研"协同创新需要多方面相互协作，更好发挥高校与科研院所在人才培养和知识创新方面的核心作用、企业的内部研发和经营实力以及外部经济和市场需求的促进效果，从而促进中国整体科技创新实力的提升。

## 五、 企业科技创新的能力及影响因素分析

企业作为社会经济活动的基本单位，其科技创新能力的提高将有助于经济社会的长远发展。本次调查中企业相关人员的样本量为 1379，占总样本量的比例为 44.28%。本部分利用针对企业相关人员的调查数据，对企业科技创新能力进行系统性归类，然后从组织惰性、政策环境、行业市场、企业家精神等四个方面进行分析，以此挖掘企业科技创新能力的影响因素。

### （一） 因子归类

由于问卷调查中企业科技创新能力的评价维度较多，因此考虑采用因子分析方法从中提取出潜在的共性因子，从而减少变量的数目，以便进一步分析其影响因素。具体而言，将创新资源调动、创新资金投入、高学历员工比例、核心技术掌握程度、设备技术水平、市场导入能力、模式创新能力、研发商业化能力等八个维度的企业科技创新能力评分作为原始变量，对其进行因子分析，在保留大部分信息的前提下提取企业科技创新能力的普遍特征。原始变量的 KMO 测度结果为 0.9397，Bartlett's 球形检验对应的 P 值接近 0，说明原始变量间的相关性较强，适合做因子分析。因此，本研究使用主成分法求解公共因子，在不进行因子旋转的情况下得到初始公共因子解，结果显示，在选取前 3 个公共因子的情况下，方差累积贡献率达到 75.42%，对原始变量具有较好的代表性，因此本研究确定公共因子个数为 3。

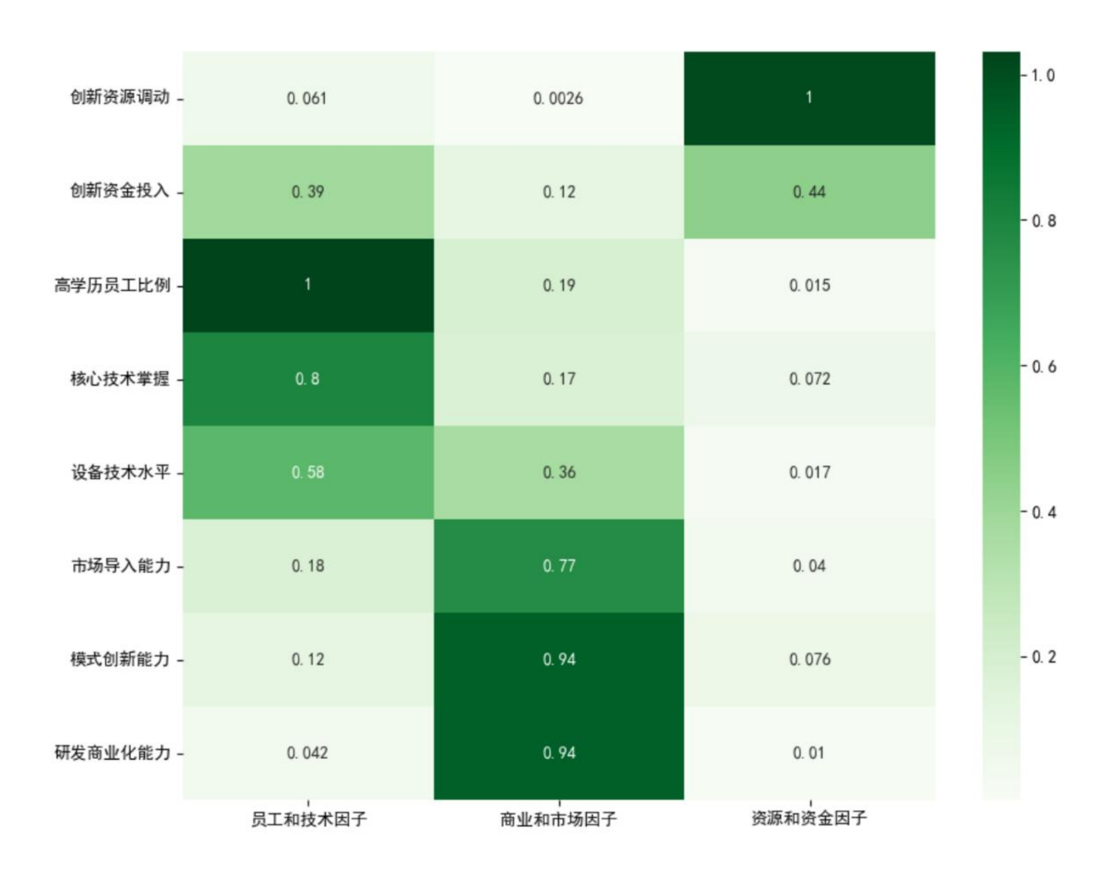



图 17　公共因子与企业科技创新能力之间的相关系数矩阵热力图

为更直观观测公共因子与企业科技创新能力评价之间的关系，采用迫近最大方差方法对公共因子进行了旋转，并对相关系数取绝对值，绘制相关系数矩阵热力图，如图 17 所示。从图 17 可以看出，公共因子 1 与高学历员工比例、核心技术掌握、设备技术水平的相关性较强，因此将公共因子 1 命名为“员工和技术因子”；公共因子 2 与市场导入能力、模式创新能力、研发商业化能力的相关系数较大，因此将公共因子 2 命名为“商业和市场因子”；公共因子 3 与创新资源调动和创新资金投入的相关性较强，因此将公共因子 3 命名为 “资源和资金因子”。通过因子分析方法，本研究将原先 8 种类型的企业科技创新能力归结为 3 个公共因子，并进一步计算样本的标准化因子得分。提取出的企业科技创新能力公共因子有助于更好地理解企业科技创新特征，也为后续分析影响因素奠定基础。

接下来将采用组织惰性、政策环境、行业市场、企业家精神等四个方面的 29 个指标进行影响因素探究。具体而言，将 29 个潜在影响指标作为自变量，将员工和技术、商业和市场、资源和资金这 3 个公共因子的标准化得分作为因变量，构建多元线性回归模型，以深入研究企业科技创新能力的影响因素。

### （二） 组织惰性

表 4 展示了组织惰性方面的回归结果。现有知识依赖对员工和技术因子、资源和资源因子的回归系数显著为正，体现出在依赖现有知识时，企业会增加对员工技术能力和创新资源资金的投入，但这种依赖也可能限制了组织探索新知识和技术的动机和能力。渐进式创新倾向对资源和资金因子的回归系数显著为正，表明通过小步创新来优化和调整资源资金配置的渐进式创新策略有助于企业在保持稳定性的同时实现持续改进。创新研发不足对员工和技术因子、资源和资源因子的回归系数显著为负，表明研发投入的不足会直接影响到员工技术能力的提升和资源资金的有效利用，限制了企业在技术创新方面的发展和竞争力。模仿与仿制行为对员工和技术因子、商业和市场因子的回归系数显著为负，体现出企业如果过分依赖模仿和仿制，会降低其在员工技术培养和市场竞争力上的投入和创新，从而影响长期的创新潜力和市场地位。忽视外部创新活动对员工和技术因子、资源和资金因子的回归系数显著为正，表明企业如果忽视对外部创新趋势的关注和学习，可能会在资源配置和资金筹集方面采取更为保守的策略，这虽然在短期内可能降低风险，但长期来看可能会错失创新机会。

表 4 组织惰性方面的回归结果

| | 员工和技术因子 | 商业和市场因子 | 资源和资金因子 |
|---|---|---|---|
| 现有知识依赖 | 0.062** | 0.025 | 0.074*** |
| | (0.028) | (0.026) | (0.028) |
| 创新消极态度 | 0.018 | 0.019 | 0.016 |
| | (0.030) | (0.029) | (0.031) |
| 渐进式创新倾向 | 0.037 | 0.015 | 0.067*** |
| | (0.025) | (0.022) | (0.025) |
| 创新研发不足 | -0.117*** | -0.034 | -0.087*** |
| | (0.029) | (0.025) | (0.030) |
| 避免全新创新投资 | -0.014 | -0.010 | -0.053* |
| | (0.032) | (0.026) | (0.030) |
| 模仿与仿制行为 | -0.071** | -0.059** | -0.045 |
| | (0.028) | (0.026) | (0.031) |
| 忽视外部创新活动 | 0.062* | 0.000 | 0.069** |
| | (0.032) | (0.027) | (0.032) |
| 风险规避与技术保守 | 0.012 | 0.034 | -0.002 |
| | (0.029) | (0.026) | (0.030) |

注： *、**、***分别表示 10%、5%、1%水平下显著。

## （三） 政策环境

表 5 展示了政策环境方面的回归结果。税收激励或资金补助对商业和市场因子的回归系数显著为负，表明这类政策可能并未如预期促进企业在商业和市场方面的创新活动，反映出其在实际应用中存在局限。企业需要更加有效利用这类优惠政策推动在商业和市场方面创新能力的提升。贷款担保或贴息对商业和市场因子的回归结果显著为正，表明这类政策通过提供更优惠的贷款条件有效降低企业融资成本和风险，从而激发企业在商业和市场方面的创新潜力。其余金融政策支持对资源和资金因子的回归系数显著为正，反映了其对于企业获取和利用资源资金的方面具有积极作用，进一步表明良好的金融政策环境能够促进企业更好地进行资金筹措和资源配置，为企业的持续创新提供必要的物质基础。环境治理要求对员工和技术因子的回归系数显著为正，表明该类政策可能会促使企业采用更先进的环保技术和生产方法，从而在员工技能和技术应用方面实现创新。

表 5 政策环境方面的回归结果

| | 员工和技术因子 | 商业和市场因子 | 资源和资金因子 |
|---|---|---|---|
| 税收激励或资金补助 | -0.011 | -0.051** | 0.017 |
| | (0.031) | (0.026) | (0.031) |
| 贷款担保或贴息 | 0.009 | 0.089*** | -0.016 |
| | (0.034) | (0.031) | (0.035) |
| 公共服务支持 | 0.014 | 0.020 | 0.014 |
| | (0.033) | (0.031) | (0.033) |
| 其余金融政策支持 | 0.008 | 0.002 | 0.058* |
| | (0.028) | (0.026) | (0.030) |
| 知识产权保护 | 0.035 | -0.039 | 0.031 |
| | (0.028) | (0.028) | (0.032) |
| 侵权行为惩戒 | -0.038 | 0.016 | 0.019 |
| | (0.029) | (0.027) | (0.033) |
| 环境治理要求 | 0.039* | -0.021 | 0.020 |
| | (0.023) | (0.024) | (0.028) |

注： *、**、***分别表示 10%、5%、1%水平下显著。

## （四） 行业市场

表 6 展示了行业市场方面的回归结果。顾客关注度对商业和市场因子的回归系数显著为正，反映出顾客对产品或服务创新的高度关注会激励企业在商业策略和市场定位上进行更多的创新活动。竞争企业创新意识对商业和市场因子的回归

系数显著为负，体现出企业在激烈的行业竞争中过度关注竞争对手的创新行为会一定程度上限制自身创新策略，行业推新速度对 3 类公共因子的回归系数均显著为正，表明行业内快速的产品或服务创新能够显著提升企业在员工和技术、商业和市场、资源和资金方面的创新表现。行业技术更新速度对员工和技术因子的回归系数显著为正，体现出技术进步的快速性迫使企业在员工培训和技术升级方面进行更多的投入，以保持竞争力。行业技术突破对员工和技术因子、资源和资金因子的回归系数显著为正，反映出行业技术突破不仅增强了企业在员工和技术方面的创新能力，还吸引更多的资金流向该行业领域，为企业带来更多的资源和资金。行业管理模式创新对商业和市场因子、资源和资金因子的回归系数显著为正，表明行业管理模式的创新能够显著提升企业的商业竞争力和市场适应性，同时也改善了企业对资源和资金的管理和运用，有助于企业科技创新活动的展开。

表 6 行业市场方面的回归结果

| | 员工和技术因子 | 商业和市场因子 | 资源和资金因子 |
|---|---|---|---|
| 产品或服务需求 | -0.020 | 0.041 | -0.054 |
| | (0.032) | (0.027) | (0.033) |
| 顾客关注度 | 0.029 | 0.048* | 0.018 |
| | (0.033) | (0.028) | (0.032) |
| 竞争企业创新意识 | -0.053 | -0.068** | 0.004 |
| | (0.033) | (0.030) | (0.035) |
| 行业推新速度 | 0.060* | 0.066** | 0.073** |
| | (0.032) | (0.028) | (0.035) |
| 行业技术更新速度 | 0.078** | 0.023 | 0.034 |
| | (0.036) | (0.031) | (0.039) |
| 行业技术多样性 | 0.019 | 0.021 | -0.016 |
| | (0.036) | (0.030) | (0.037) |
| 行业技术突破 | 0.091** | 0.001 | 0.118*** |
| | (0.037) | (0.030) | (0.035) |
| 行业管理模式创新 | 0.027 | 0.099*** | 0.070** |
| | (0.030) | (0.025) | (0.030) |

注： *、**、***分别表示 10%、5%、1%水平下显著。

### （五） 企业家精神

表 7 展示了企业家精神方面的回归结果。企业家努力实现技术领先对员工和技术因子、商业和市场因子的回归系数显著为正，表明企业家在技术领域的努力和追求显著促进了员工技能的提升和技术的创新，同时，技术领先可以增强企业

的市场竞争力和商业价值。企业家重视研发创新对商业和市场因子、资源和资金因子的回归系数显著为正，体现出企业家对研发和创新的重视能够显著推动商业战略的成功和市场地位的提升，有助于企业获取更多的资源和资金支持。企业家大力投入研发、敢于承担风险、勇于应对变化以及风险偏好对 3 类公共因子的回归系数均显著为正，反映出企业家奋力拼搏、勇于冒险的精神特质不仅推动了企业在技术和创新方面的发展，还帮助企业在资源和资金的获取上取得了显著的成效，为企业在商业和市场领域保持强有力的竞争力提供了不竭的动力。

表 7 企业家精神方面的回归结果

| | 员工和技术因子 | 商业和市场因子 | 资源和资金因子 |
|---|---|---|---|
| 企业家努力实现技术领先 | 0.151*** | 0.180*** | 0.015 |
| | (0.039) | (0.033) | (0.039) |
| 企业家重视研发创新 | 0.064 | 0.132*** | 0.070* |
| | (0.040) | (0.037) | (0.041) |
| 企业家大力投入研发 | 0.221*** | 0.126*** | 0.222*** |
| | (0.038) | (0.039) | (0.044) |
| 企业家敢于承担风险 | 0.064* | 0.087*** | 0.093** |
| | (0.033) | (0.030) | (0.038) |
| 企业家勇于应对变化 | 0.093*** | 0.139*** | 0.093*** |
| | (0.034) | (0.031) | (0.036) |
| 企业家为风险偏好者 | 0.045* | 0.104*** | 0.051* |
| | (0.027) | (0.025) | (0.029) |

注： *、**、***分别表示 10%、5%、1%水平下显著。

## 六、 结论与建议

在全球化浪潮和信息技术革命的推动下，科技创新已经成为引领经济增长和社会进步的关键引擎。当前中国深入实施创新驱动发展战略，强化战略科技力量，现代信息、人工智能、大数据等技术广泛应用，创新成果不断涌现，新产业新产品增势良好。但面对激烈的国际竞争和快速演变的市场需求，中国的科技创新发展也面临不少风险和挑战。"逆水行舟，不进则退"，中国的科技创新必须迎难而上，不断克服前进道路上的难题，为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供革命性力量。因此，本报告基于中国人民大学中国调查与数据中心（NSRC）开展的全国公众科技创新认知度调查，全面且细致地分析了公众对科技创新现状的认知与未来展望以及公众对科技创新面临挑战和发展驱动力的看法，并进一步归纳企业科技创

新能力的特征并挖掘影响因素，旨在为中国科技创新的未来发展提供客观科学的建议。

## （一） 结论

通过对调查数据进行详尽的分析，研究得出以下三方面主要结论。

第一，科技创新发展现状和未来展望方面，从科创领域看，公众对 5G 通信、消费互联网、航空航天、轨道交通等领域的科技创新成果表现出了积极的态度，而认为工业互联网、人工智能与大模型、生物医药等领域还有较大的提升空间；科研院所在公众心目中占据着科技创新的主体地位，民营企业、高等院校和政府机构紧随其后，而国有企业和金融机构的创新地位认可度相对较低。从对企业科技创新认知度看，以华为为代表，依托在 5G、电动汽车、无人机等偏制造业的创新和技术研发进步，得到了公众最高认可，排在第一梯队；以腾讯、科大讯飞等为代表，依托人工智能、大数据、消费互联网、新能源电池研发等方面的创新，排在第二梯队；以传统能源行业、白色家电制造业等为代表的企业则处于第三梯队。从国有高新技术产品看，相关质量和创新能力得到了公众认可，但性价比有待提高。多数公众认为软硬件创新都重要，并对其未来发展充满信心。

第二，科技创新面临挑战和发展驱动力方面，创新人才流失和短缺以及国内创新环境和生态不够完善是公众心目中科技创新面临的最主要挑战，且加强关键核心技术的攻关和科技人才培养和引进是公众认为科技创新发展的最重要着力点；公众普遍认为国有企业和民营企业在各自领域的深耕与扩展对于推动科技创新具有重要意义，且对提升企业国际竞争力和海外市场拓展能力、推动创新人才自由流动和增强人才流转衔接顺畅度、提升企业提供高质量就业岗位能力等看法的同意程度也较高；公众对资本推动创新的作用积极认可，同时也表现出对特定领域资本来源的审慎考量；公众普遍认识到国际交流在科技创新中的重要性；公众认为政府和市场机制在科技创新中都较为重要，两者需要相互配合；公众对科技创新的安全风险持有理性的态度，认为前沿科技具有未知性和不确定性，安全风险是客观存在的，但不应夸大风险和过于杞人忧天，要更强调监管先行，防微杜渐，同时监管政策应该鼓励科技创新多于限制；“产学研”协同创新需要多方面相互协作，更好发挥高校与科研院所在人才培养和知识创新方面的核心作用、企

业的内部研发和经营实力以及外部经济和市场需求的促进效果，从而促进中国整体科技创新实力的提升。

第三，企业科技创新能力及影响因素方面，企业科技创新能力可以被归纳为员工和技术、商业和市场、资源和资金这 3 个公共因子；现有知识依赖、渐进式创新倾向和忽视外部创新活动一定程度上促进企业创新能力提升，而创新研发不足、模仿与仿制行为则对创新能力产生消极影响；税收激励或资金补助并未如预期促进企业在商业和市场方面的创新活动，反而产生抑制作用，而贷款担保或贴息、其余金融政策支持、环境治理要求会提升企业某方面创新能力；顾客关注度、行业推新速度、行业技术更新速度、行业技术突破、行业管理模式等因素均会对企业科技创新产生积极作用，而竞争企业创新意识一定程度产生消极影响；企业家重视创新研发、大力投入、勇于冒险、善于面对变化等精神特质能够有效推动企业科技创新能力发展。

## （二） 建议

针对上述结论，本报告提出以下五点建议。

第一，进一步优化科技创新环境与生态系统，推进教育、科技、人才“三位一体”协同融合发展。在科技人才培育问题愈发受到重视的今天，政产学研各界应加大协调配合，联合探索优化人才培养机制。包括加大对科研人才培养的投入，提高科研人员的待遇和社会地位，吸引海外高端人才回流；建立包括国际合作项目、人才交流计划等多元化的人才引进机制，促进全球科技人才的流动与合作。

第二，完善科技创新相关政策。政府应制定科学合理的政策，平衡科技创新中发展与安全的关系。在科学技术快速发展迭代的今天，创新具有巨大不确定性，对此政策需要避免过度监管而抑制创新活力。对待新科技、新突破，只有坚持包容审慎的政策，才能营造良好的创新氛围。与此同时，也要加强对前沿科技领域的研究与评估，确保科技创新在安全、伦理和可持续发展的前提下进行。

第三，强化企业科技创新主体地位。作为“从 0 到 1”科学探索和“从 1 到 100”产业实践的连接器，企业对行业发展和市场前景有着更加敏锐和更加切实的洞察，是科技创新与产业创新相融合的最有力助推器。必须更大力弘扬企业家精神，建

立更完善正向激励机制，表彰和奖励在科技创新领域做出突出贡献的企业和个人。

第四，深化国际科技交流与合作。在确保国家安全的前提下，要以高水平对外开放推动高水平科技自立自强。积极参与国际科技合作，需要持续和深化引进国外先进技术和管理经验，提升国内科技创新的国际化水平。要完善国际科技交流机制，不仅要促进和鼓励企业间、科研院所间保持不同渠道的交流与合作，也要在科研设备采购等问题上持续保持开放心态，鼓励国内与国际科研人员保持密切沟通和接轨。

第五，加强科技创新文化建设。要提高公众科技素养，普及科学知识，培养公众对科技创新的兴趣和支持，深化全社会对科技创新的耐心和定力；强化科技创新文化建设，将创新理念融入教育体系、企业文化和社会风气中，培养尊重知识、鼓励创新、容忍失败的整体氛围，为科技创新打造更广泛的社会基础。